

⑤

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

Int. Cl.:

p, 3/60

C 08 b, 29/04

DEUTSCHES PATENTAMT



⑤

Deutsche Kl.:

8 m, 10/01

39 b1, 29/04

⑩

⑪

⑫

⑬

⑭

# Offenlegungsschrift 2 262 611

Aktenzeichen: P 22 62 611.5

Anmeldetag: 21. Dezember 1972

Offenlegungstag: 27. Juni 1974

Ausstellungspriorität: —

⑮

Unionspriorität

⑯

Datum: —

⑰

Land: —

⑱

Aktenzeichen: —

⑤

Bezeichnung:

Verfahren zum transparenten Färben von Zellglas-Folien in der Masse

⑥

Zusatz zu: —

⑦

Ausscheidung aus: —

⑧

Anmelder:

Farbwerke Hoechst AG, vormals Meister Lucius & Brüning,  
6000 Frankfurt

Vertreter gem. § 16 PatG: —

⑨

Als Erfinder benannt:

Teige, Wolfgang, 6233 Kelkheim

DT 2 262 611

FARBWERKE HOECHST AKTIENGESELLSCHAFT  
vormals Meister Lucius & Brüning.

Aktenzeichen:

HOE 72/F 388

Datum: 20. Dezember 1972

Dr.Ot/cv

Verfahren zum transparenten Färben von Zellglas-Folien  
in der Masse

Zellglas-Folien wurden bisher transparent gefärbt nach Art der substantiven Färbung von Textilmaterialien oder durch Bedrucken. Diese Färbungen sind jedoch wenig naßecht, was insbesondere bei der Verwendung dieser Folien zum Verpacken von Lebensmitteln von Bedeutung ist. Eine andere Möglichkeit zum transparenten Färben von Zellglas besteht in der Verwendung von Färbepreparaten, wie sie in der deutschen Patentschrift 1 245 032 beschrieben sind, jedoch zeigen auch diese Färbungen unzureichende Echtheiten.

Es wurde nun ein Verfahren zum transparenten Färben von Zellglas-Folien gefunden, bei dem man während der Herstellung der Folien der Viskoselösung eine Dispersion eines Küpenfarbstoffs zugibt, die koagulierte Folie nach der Passage des Entschwefelungsbades durch ein Reduktionsbad führt, spült, durch ein Oxydationsbad führt und anschließend fertigstellt.

Das erfindungsgemäße Verfahren wird in folgender Weise durchgeführt. Ein handelsüblicher Küpenfarbstoff, wobei alle Vertreter dieser Klasse in Frage kommen, wie sie etwa im Colour Index aufgeführt sind, wird zunächst in Wasser dispergiert. Liegt der Farbstoff als Teig vor, so ist es lediglich erforderlich, diesen Teig mit Wasser zu verdünnen. Feste Produkte enthalten normalerweise Dispergiermittel und können daher leicht mit Hilfe eines Rührgeräts in Wasser dispergiert werden. Die Konzentration an Farbstoff in dieser Dispersion liegt im allgemeinen zwischen 5 und 20 Gew.-%. Diese Farbstoffdispersion wird dann zu der fertigen Viskoselösung gegeben und vermischt und zwar in einer solchen Menge, daß die fertige Folie, je nach der gewünschten Farbstärke, zwischen 0,1 und 10 Gew.-% Farbstoff enthält. Man kann aber auch die wäßrige Dispersion als solche oder in Mischung mit etwas Viskose in Form einer Stammlösung erst kurz vor der Spinn Düse in die Viskose injizieren. Die Viskose wird dann durch den Spinn schlitz in ein Koagulierbad gedrückt. Die sich bildende Folie läuft anschließend durch weitere Koagulierbäder sowie durch das Entschwefelungsbad. Im Anschluß daran führt man die Folie durch ein auf ca. 60° - 100°C erwärmtes Reduktionsbad, das beispielsweise 20 - 100 g Natriumdithionit und 20 - 100 g Natronlauge (38°Bé) im Liter Wasser enthält. Nach einem kurzen Spülbad mit kaltem Wasser läuft die Folie dann in ein Oxydationsbad, das beispielsweise mit Natriumhypochlorit auf einen Gehalt von ca. 1 - 5 g pro Liter an aktivem Chlor eingestellt ist. Zum Schluß wird die Folie wie üblich mit einem Weichmachungsmittel behandelt und getrocknet.

Das neue Verfahren eignet sich besonders zum Färben von Folien, aber auch für Fasern. Außer nach dem Viskose-Verfahren kann man in gleicher Weise auch nach dem Kupfer-Ammonium-Verfahren arbeiten.

Man erhält auf diese Weise voll transparente Färbungen mit guten Echtheiten wie insbesondere Naßeuchtigkeit. Gegenüber den Färbungen mit substantiven Farbstoffen oder mit Färbepreparaten gemäß der deutschen Patentschrift 1 245 032 zeichnen sich die hier erhältlichen Färbungen durch eine bessere Lichtechtheit und Bleichechtheit aus sowie durch eine bessere Beständigkeit der Farbstoffdispersion in der Viskose.

B ispiel:

Von dem handelsüblichen Küpenfarbstoff Vat Orange 1, C.I. 59 105 wurde mit einem Schnellrührer (600 U/min) während 15 Minuten eine 20 %ige, wäßrige Dispersion angefertigt. 25 g dieser Dispersion wurden in 1250 g einer für die Herstellung von Zellglas üblichen Spinnviskose mit 8 %  $\alpha$ -Cellulose eingerührt und zur Entfernung der eingerührten Luft während 3 Stunden evakuiert. Von der so pigmentierten Viskose wurden Folien gezogen, koaguliert und regeneriert. Unmittelbar im Anschluß an die bei der Herstellung von Zellglas erforderliche Entschwefelung wurde ein Teil der Folie während 30 sek. mit 60 g/l Na-Dithionit und 50 g/l Natronlauge (38°Bé) bei 85 - 95°C behandelt, kalt gespült und anschließend bei Raumtemperatur mit einem Na-Hypochloritbad (3 g aktiv Chlor/l) oxidiert und anschließend wie üblich fertiggestellt. Der andere Teil der Folie wurde in der gleichen Weise fertiggestellt, wobei jedoch die Passage durch das Reduktions- und Oxydationsbad entfiel.

Die coloristische Beurteilung der beiden Zellglasfolien zeigt, daß die normal nachbehandelte Probe sehr deckend, trüb-orange gefärbt ist, während die reduzierte und re-oxidierte Folie einen voll transparenten goldgelben Farbton aufweist.

In der gleichen Weise erhält man eine transparente brillantrote Färbung, wenn man als Farbstoff Vat Red 14, C.I. 71 110 verwendet.

Anspruch:

Verfahren zum transparenten Färben von Zellglas-Folien in der Masse, dadurch gekennzeichnet, daß man der Viskose-lösung eine Dispersion eines Küpenfarbstoffs zugibt, die koagulierte Folie nach der Passage des Entschwefelungsbades durch ein Reduktionsbad führt, spült, durch ein Oxydationsbad führt und anschließend fertigstellt.